# امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

## للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول

## المـادة : الأحيـاء

نموذج

أ

التاريخ : ١٥/ ٦/ ٢٠١٧

زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

| الأسئلة من ...... إلى ...... | الدرجة | توقيع المقدر | توقيع المراجع |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

مجموع الدرجات

| |
|---|
| ٦٠ |

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : ....................

إمضاءات المراجعين : ....................

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول
المادة : الأحيـاء
التاريخ :١٥/٦/٢٠١٧
زمن الإجابة : ثلاث ساعات

عدد صفحات الكراسة ( ٢٨ ) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج أ

اسم الطالب (رباعيًا) / ....................

المدرسة: .................... الإدارة : ....................

رقم الجلوس: .................... المحافظة : ....................

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١- ....................

٢- ....................

**في ضوء ما درست في مادة الأحياء أجب عن الأسئلة الآتية:**

**١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الدال على:**

(أ) جزء من الهيكل العظمي يربط الطرفين العلويين بالعمود الفقري.

(ب) منطقة شبه مضيئة تقع في منتصف القطعة الداكنة في القطعة العضلية.

............................................................

............................................................

**٢- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم وضح ما المقصود بـ:**

(أ) الكيموكينات.

(ب) الترسيب.

............................................................

............................................................

............................................................

............................................................

............................................................

............................................................

............................................................

............................................................

............................................................

**٣- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اذكر المكان والوظيفة:**

(أ) الحبل السري فى النبات.

(ب) الأرشيجونة.

| | المكان | الوظيفة |
|---|---|---|
| | | |

**٤- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:**

مرحلتان من مراحل تكوين البويضة في أنثى الإنسان تحدثان في المراحل الجنينية....

(أ) التضاعف والنضج.

(ب) النمو والنضج.

(ج) التضاعف والنمو.

(د) النمو والتحول.

**٥- علل لما يأتي:**

**تعتبر الخلايا البائية (B) عالية التخصص.**

**٦- ماذا يحدث في الحالة الآتية:**

**غياب إنزيم الربط من نواة الخلية الحية.**

**٧- الشكل المقابل يوضح قطاعًا عرضيًا في خصية ذكر الإنسان:**

**ادرسه ثم أجب عما يأتي:**




**أولاً: ماذا يحدث في حالة غياب الخلايا رقم (١).**

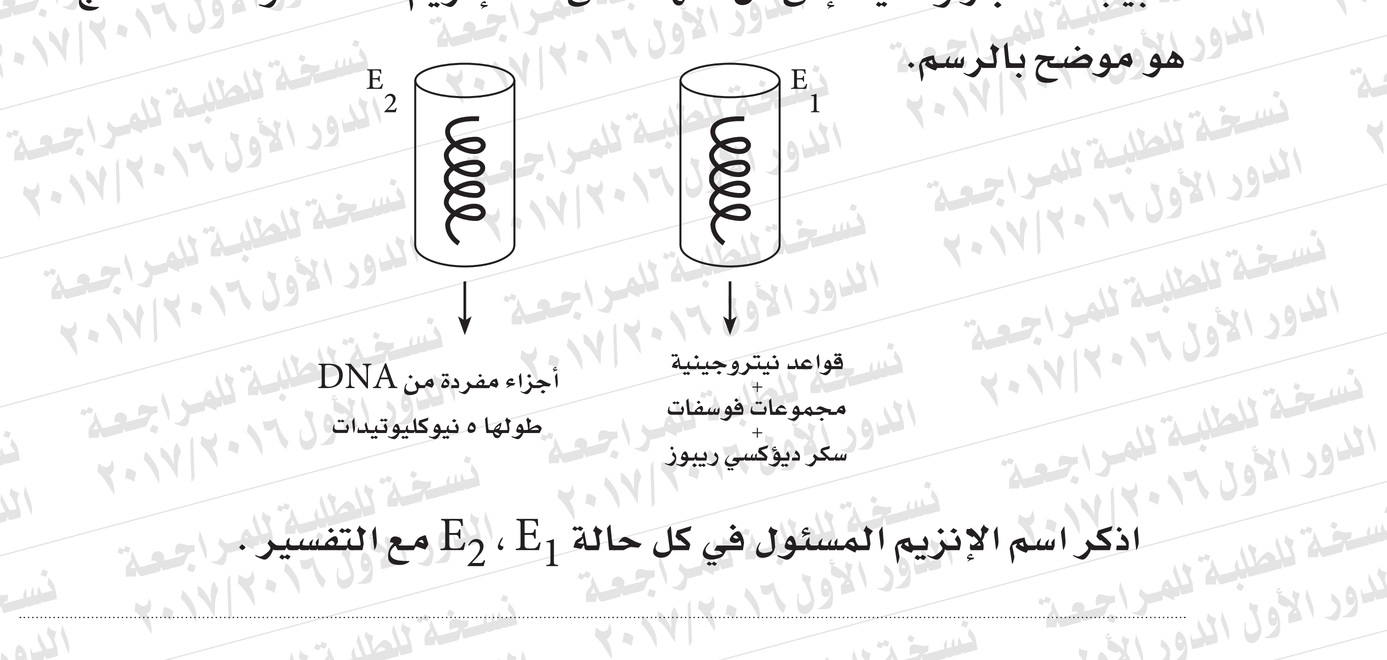
**ثانيًا: ما أهمية التركيب رقم (٢).**

**٨- قارن بين كل من:**

**هرمون الأنسولين وهرمون الجلوكاجون من حيث الوظيفة.**

| | |
|---|---|
| | |

**٩- تم وضع جزءين من شرائط DNA متساويين في الطول في أنبوبتين من أنابيب الاختبار وأضيف إلى كل منهما على حدة إنزيم مختلف وكانت النتائج كما هو موضح بالرسم.**




**اذكر اسم الإنزيم المسئول في كل حالة $E_1$ ، $E_2$ مع التفسير .**

.............................................................................................................

.............................................................................................................

.............................................................................................................

.............................................................................................................

.............................................................................................................

.............................................................................................................

.............................................................................................................

.............................................................................................................

.............................................................................................................

**١٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم:**

**علل :**

**(أ) تعتبر نظرية الخيوط المنزلقة من أكثر النظريات قبولاً لتفسير الانقباض العضلي.**

**(ب) جزيئات ATP تلعب دورًا مزدوجًا في الانقباض العضلي.**

.......................................................................................................................

.......................................................................................................................

.......................................................................................................................

.......................................................................................................................

.......................................................................................................................

.......................................................................................................................

.......................................................................................................................

**١١- اختر الإجابة الصحيحة فقط مما يلي:**

**توجد المستقبلات المناعية من النوع CD8 على سطح......**

- (أ) الخلايا التائية المساعدة ($T_H$).
- (ب) الخلايا البائية (B).
- (ج) الخلايا التائية السامة ($T_C$).
- (د) الخلايا البلعمية الكبيرة.

**١٢- فسر ما يأتي:**

**عدم حدوث التبويض في أنثى الإنسان خلال فترة الحمل.**

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

**١٣- ماذا يحدث عند:**

**غياب البروتينات التركيبية غير الهستونية من الصبغي (الكروموسوم)؟**

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

**١٤- اذكر المصطلح العلمي الدال على:**

**خلايا ليمفاوية تنشط الأنواع الأخرى من الخلايا الليمفاوية وتحفزها على الاستجابة المناعية.**

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

١٥- اذكر مثالين لكائنات حية تكون خلاياها الجسدية أحادية المجموعة الصبغية (ن).

...............................................................

...............................................................

...............................................................

...............................................................

١٦- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم:

قارن بين :

(أ) التيلوزات وترسيب الصموغ.

(ب) الحساسية المفرطة وإنزيمات نزع السمية في النبات.

| | |
|---|---|
| | |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |
| ..................... | ..................... |

**١٧- وضح بالرسم فقط الوحدة البنائية لجزيء البروتين ثم اشرح تركيبها.**

**١٨- اذكر مكان إفراز ووظيفة هرمون ACTH.**

| | |
|---|---|
| | |

**١٩- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم اكتب المصطلح العلمي الذي يعبر عنه:**

أ- إنزيم توجد شفرته في الفيروسات التي يكون محتواها الجيني mRNA.

ب- جهاز يستخدم لمضاعفة قطع DNA ويعمل في درجة حرارة عالية.

......................................................................

......................................................................

**٢٠- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم وضح دور:**

(أ) الجذور الشادة في الأبصال والكورمات.

(ب) المحاليق في النباتات المتسلقة.

......................................................................

......................................................................

......................................................................

......................................................................

......................................................................

**٢١- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم:**

**علل:**

(أ) قد ينتج الفرد من توالد بكري ومع ذلك يكون ثنائي المجموعة الصبغية (٢ن).

(ب) قد يتم قطع أحد أذرع نجم البحر ومع ذلك لا يتكون فرد جديد.

......................................................................

......................................................................

......................................................................

......................................................................

**٢٢- وضح كيف يمكن الحصول على ثمار بدون بذور دون حدوث تلقيح أو إخصاب في الزهرة.**

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

**٢٣- اختر الإجابة الصحيحة فقط مما يأتي:**

**من الحواجز الطبيعية التي تمثل خط الدفاع الأول في الإنسان.....**

- (أ) **الهيستامين.**
- (ب) **الصملاخ.**
- (جـ) **الإنترليوكينات.**
- (د) **البيرفورين.**

**٢٤- ما هو الأساس العلمي لتهجين الحمض النووي DNA .**

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

..................................................................................................................

٢٥- التتابع التالي يوضح ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد شريطي DNA

/3..... TAC GCC AACCCC ATAA CT..... /5

أولاً: اكتب تتابع النيوكليوتيدات في جزيء mRNA المنسوخ منه.

ثانياً: ما عدد الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد التي سيتم بناؤها من هذا الشريط.

...............................................................

...............................................................

...............................................................

...............................................................

...............................................................

٢٦- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات تركيب القطعة العضلية.

...............................................................

...............................................................

...............................................................

...............................................................

...............................................................

...............................................................

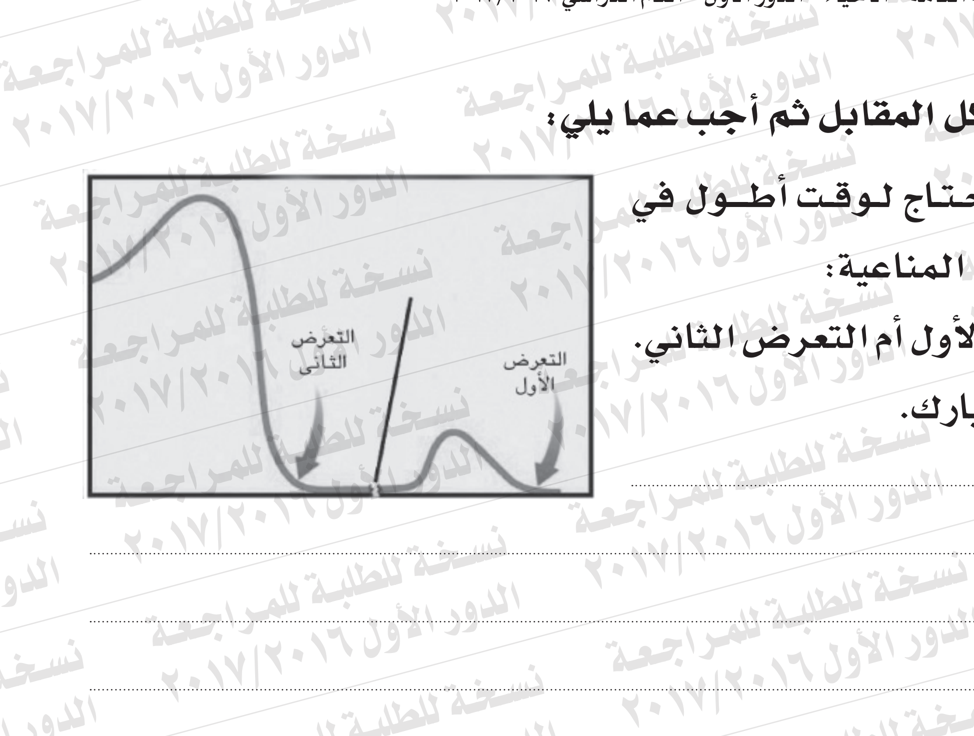
...............................................................

...............................................................

...............................................................

...............................................................

**٢٧- انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب عما يلي:**




**أولاً: أيهما يحتاج لوقت أطول في الاستجابة المناعية:**

**التعرض الأول أم التعرض الثاني.**

**ثانيًا: فسر اختيارك.**

**٢٨- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم:**

**علل:**

**(أ) تنقسم الخلية الجرثومية الأمية في متك الزهرة ميوزياً.**

**(ب) خلو ثمار الموز والأناناس من البذور.**

**٢٩- اختر الإجابة الصحيحة فقط مما يلي:**

**تزداد نفاذية الأوعية الدموية والشعيرات الدموية في منطقة الإصابة بسبب....**

أ) الكيموكينات.

ب) البيرفورين.

جـ) السيتوكينات.

د) الهيستامين.

**٣٠- ماذا يحدث عند:**

**وصول السيال العصبي الحركي إلى التشابك العصبي العضلي.**

................................................................................

................................................................................

................................................................................

................................................................................

................................................................................

**٣١- ما هي النتائج المترتبة على:**

**عدم استهلاك جنين البذرة نسيج الأندوسبرم.**

................................................................................

................................................................................

................................................................................

**٣٢- اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية:**

**مادة بروتينية تفرزها الخلايا التائية المنشطة لتحفز الخلايا التائية المساعدة $T_H$ على الانقسام.**

................................................................................

................................................................................

**٣٣- ماذا يحدث عند :**

**زيادة نسبة البوتاسيوم ونقص نسبة الصوديوم في الدم.**

**٣٤- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم :**

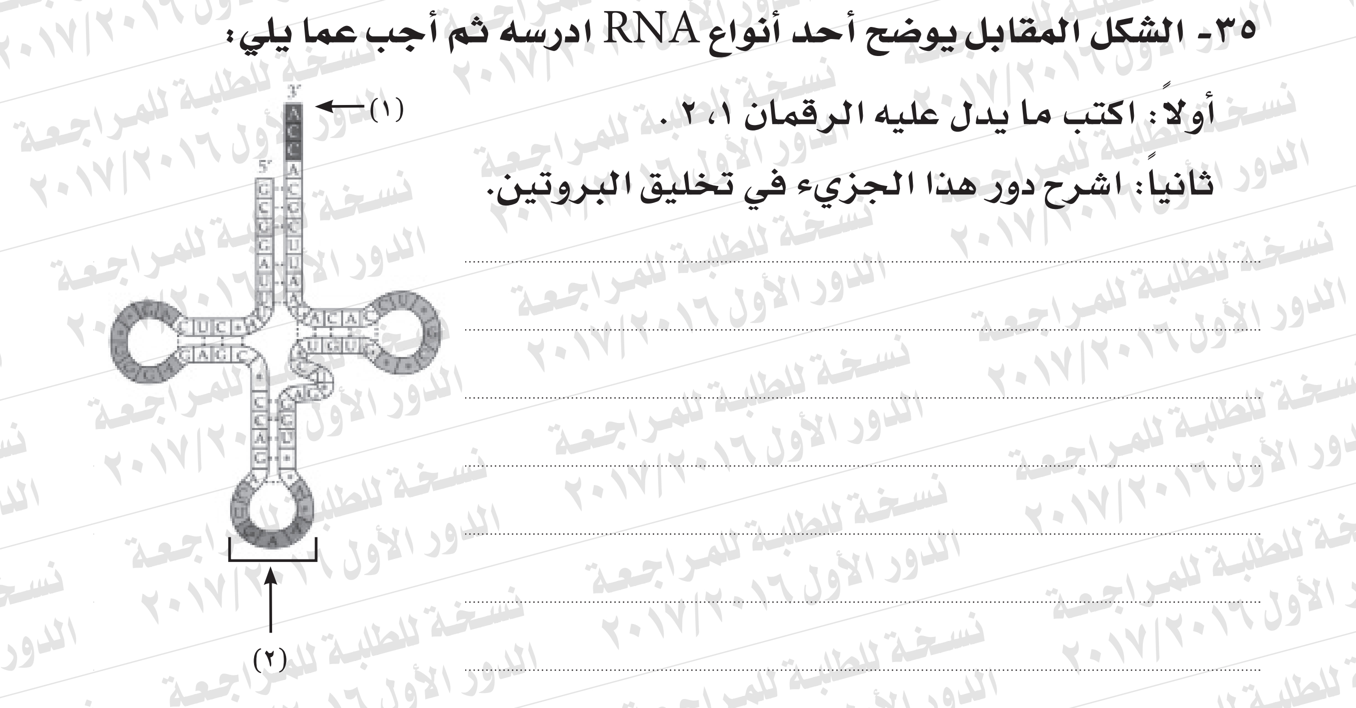
**قارن بين :**

**(أ) الدور المناعي لنخاع العظام والدور المناعي للغدة التيموسية.**

**(ب) الأنتيجينات والمستقبلات المناعية من حيث المكان.**

| | |
|---|---|
| | |

**٣٥- الشكل المقابل يوضح أحد أنواع RNA ادرسه ثم أجب عما يلي:**




**أولاً: اكتب ما يدل عليه الرقمان ١، ٢ .**

**ثانياً: اشرح دور هذا الجزيء في تخليق البروتين.**

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

**٣٦- كيف يمكن تحديد جنس الأجنة في الماشية.**

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

..................................................................

**٣٧- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم:**

**اكتب المصطلح العلمي الذي يعبر عنه:**

(أ) مجموعة من الأزهار تتجمع على محور زهري واحد.

(ب) غشاء جنيني يحيط بالرهل.

..........................................................................................

..........................................................................................

**٣٨- كيف يمكن الحصول على قطع من DNA لاستنساخها بطريقتين.**

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

..........................................................................................

**٣٩- ما النتائج المترتبة على:**

نضج أحد شقي الأعضاء الجنسية قبل الآخر في الزهرة .

..........................................................................................

..........................................................................................

**٤٠- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:**

**الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيليس في دورة حياة بلازموديوم الملاريا....**

(أ) الاسبوروزيتات.

(ب) الأطوار المشيجية.

(جـ) طور الأمشاج الجنسية.

(د) الطور الحركي.

**٤١- ماذا يحدث:**

**عند تلف عدة أزواج متتالية متقابلة من القواعد النيتروجينية في جزيء DNA.**

..................................................................................

..................................................................................

**٤٢- قارن بين:**

**دور الواقي الذكري والتعقيم الجراحي كوسيلتين من وسائل منع الحمل.**

| | |
|---|---|
| | |
| .................................... | .................................... |

**٤٣- اختر أحد السؤالين (أ) أو (ب) ثم وضح برسم كامل البيانات فقط:**

**(أ) الطور المشيجي في دورة حياة كزبرة البئر.**

**(ب) الجهاز التناسلي في أنثى الإنسان (أمامى).**

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

**٤٤- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلي:**

**أولاً : اكتب ما يدل عليه رقم (٢) وما أهميته؟**

**ثانياً: ماذا يحدث عند بذل مجهود عنيف أو تقلص مفاجئ للتركيب رقم (١)؟**




..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

..............................................................................................

**٤٥- إذا كان لديك قطعة من DNA عليها التتابع التالي:**

5/ .... G - A - A - T - T - C ... 3/

3/ .... C - T - T - A - A - G ... 5/

**أولاً: ما تأثير إنزيمات القطع البكتيرية على اللولب المزدوج مع التوضيح باستخدام الأسهم؟**

**ثانياً: كم عدد إنزيمات القصر الموجودة فى الكائنات الدقيقة؟**